



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی- درمانی قزوین
دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه جهت دریافت دکترای دندانپزشکی

عنوان:

مقایسه ی دانسیته ی استخوانی در نقاط مختلف فک بالا و پایین
با استفاده از نرم افزارهای Cone Beam CT و Computed Tomography

استاد راهنما:

سرکار خانم دکتر مریم تفنگچی ها
استاد مشاور:

جناب آقای دکتر فرهاد اقمشه
استاد مشاور آمار:

جناب آقای دکتر علامی

نگارنده:

رضا قنبری رباطی

چکیده:

تعیین نوع استخوان ناحیه مورد نظر برای ایمپلنت گذاری از نظر دانسیته استخوانی در طرح درمان ایمپلنت و پیش بینی ثبات اولیه ایمپلنت از اهمیت خاص برخوردار است. لذا دستیابی به روش های ارزان، ایمن و دقیق تر در این خصوص ضروری است.

اهداف: هدف از این مطالعه مقایسه دو روش تصویر برداری cbct و ct در ارزیابی دانسیته استخوان موجود در طرح درمان ایمپلنت های دندانی میباشد.

روش بررسی: این تحقیق بر روی تصاویر CT و CBCT تهیه شده از ۳۰ مجسمه خشک انجام شد. ۲۰ مشاهده کننده در نواحی مشخص شده توسط مارکر دانسیته بافتی را با هر دو روش تصویر برداری تعیین کردند. مقادیر بدست آمده دانسیته در جداول SPSS V19 جمع آوری شدند. سپس میانگین مقادیر بدست آمده در دو روش مورد بررسی توسط آزمون paired t test با هم مقایسه شد. ضریب همبستگی pearson جهت تعیین توافق خارجی انجام شد. سطح معنی داری $P < 0.05$ منظور گردید.

یافته ها: نتایج بدست آمده نشان دادند که اختلاف معنی داری بین دانسیته استخوانی اندازه گیری شده در بین CT و CBCT وجود دارد (قدام $p=0.009$ ، پرمولر $p=0.007$ ، مولر $p=0.001$) بر اساس معادله رگرسیون جهت محاسبه واحد ct از CBCT براساس معادله ای بصورت زیر بدست آمد.

$$1. \quad CBCT = 0.584 * CT + 198.635$$

$$CBCT - 198.635$$

$$2. \quad CT = \frac{\quad}{0.584}$$

نتیجه گیری: بر اساس نتایج این مطالعه به نظر می رسد به لحاظ متفاوت بودن مقادیر HU در CBCT نسبت به CT SCAN به عنوان استاندارد، نمی توان به کیفیت استخوانی بر اساس مقادیر HU نرم افزار CBCT پلان مکا تأکید نمود. همچنین در صورت لحاظ نمودن محل دندان و فک بصورت مجزا نیز به لحاظ آماری اختلاف معنی داری در دانسیته بافتی بدست آمد. ($P < 0.05$)

Abstract:

Appointment of bone type based on density in selected area for implantation in preparation a treatment plan and primary stability prospect of implant has a significant importance .Thus finding cheap, safe and precise methods in this ground is important.

Purpose :

the goal of this study is to comparison of two imaging methods (CT and CBCT) in bone density evaluation for dental implantation treatment plans.

Survey:

this study is based on acquired images from 3 dry skulls by CT and CBCT. 2 observers calculated the tissue density in selected areas by marker . the achieved values of density assembled in SPSS V19 charts. Then the mean of values in those two methods compared by PAIRED T TEST . The PEARSON value test performed . A remarkable amount $p < 0.05$ acquired.

Results :

the results shows a meaningful difference in bone density in CT and CBCT.($p < 0.05$)

Conclusion :

based on results of this study , there is a estimation that because of difference in HU values between CT and CBCT , counting on bone density quality which calculated by CBCT PELAN MEGA software HU values is not possible. Also there is meaningful difference in tissue density statistics according to jaws and dental positions.



**Qazvin University of Medical Science
School of Dentistry**

A Thesis :
For Doctorate Degree in Dentistry

Title:
Bone Density Evaluation By Computed Tomography And Cone Beam CT
Specific Softwares In different Areas Of maxilla&mandible

Supervisor Professor by:
Dr.Maryam Tofangchiha

Advisor:
Dr.Farhad Aghmashe

Statistics consulter by:
Dr.Abbas Alami

Written by:
Reza Ghanbari Rebati

Thesis No:498

Year: 1389-90